DOCUMENT RESUME

ED 068 321 SE 014 818

TITLE	Areas Nacionales de Estudio Ambiental: Una Guia. (National Environmental Study Area: A Guide).
INSTITUTION	Department of The Interior, Washington, D.C. National Park Service.
PUB DATE	72
NOTE	52p.
EDRS PRICE	MF-$0.65 HC-$3.29
DESCRIPTORS	*Environmental Education; *Guides; Natural Resources; *Program Descriptions; *Program Development; Site Development; *Spanish; Study Centers; Supplementary Educational Centers
IDENTIFIERS	National Environmental Study Area

ABSTRACT

This booklet, the Spanish version of SE 014 817, is a guide for teachers and resource managers who are interested in establishing National Environmental Study Areas (NESA) or interested in receiving NESA recognition for their on-going environmental study area programs. It outlines the characteristics and procedures of the program; the nature, philosophy and purpose of environmental education; and techniques and a methodology for environmental studies in NESAs. Program requirements, program materials, and site characteristics of NESAs are reviewed, together with the processes involved in environmental education and in using NESA programs. Environmental strands, developed by the National Park Service as a framework for open-ended, process-oriented environmental education, relate to the techniques and methods advocated in NESA programing. These are universal ideas for viewing the total environment: variety and similarity, patterns, interrelation and interdependence, continuity and change, and evolution and adaptation. The final section deals with establishing a NESA. The progressive steps outlined involve community assistance, creating a steering committee and responsibilities, presenting the program to a community council for environmental education, holding on-site workshops, and program maintenance. Listings of resource personnel, publications, and a NESA application are appended. This booklet is also available in English (SE 014 817) and French (SE 014 819). (BL)

ED 068321

areas nacionales de estudio ambiental : una guía

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
OFFICE OF EDUCATION
THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION POSITION OR POLICY

U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR • NATIONAL PARK SERVICE

SE 014 818

EL MEDIO AMBIENTE: Simbolo de la creciente conciencia en el hombre de su participación total en el medio ambiente, de su sensibilidad y de su responsabilidad para con el mundo que le rodea.

ED 068321

areas nacionales de estudio ambiental : una guía

U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR • NATIONAL PARK SERVICE
OFFICE OF ENVIRONMENTAL INTERPRETATION

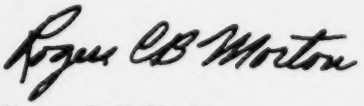
prólogo

Hace un decenio, el término "medio humano" sólo aludía virtualmente al mundo físico y a sus recursos naturales. En el presente, sin embargo, no se refiere sencillamente al aire, el agua, el suelo y el sol, sino también a las personas físicas, a su sociedad y a su cultura.

En una época de creciente inquietud ambiental, las zonas que están bajo la jurisdicción del Servicio de Parques Nacionales constituyen la encrucijada inevitable de educadores y administradores de recursos, las coyunturas en las que se funden los talentos de ambos para echar las bases del interés por la preservación del medio humano.

El programa de la Zona del Estudio Ambiental Nacional fue elaborado con el fin de dar principio de satisfacción a la necesidad nacional de contar con una ética del medio humano. Los niños de hoy tienen la oportunidad, por conducto de este programa, de desarrollarse con una conciencia creciente e inquisitiva de las circunstancias de las que dependerá la supervivencia de su medio. Además del estudio de los recursos naturales, se puede analizar la interrelación de éstos con los procesos culturales. Este es un requisito esencial para el aprendizaje ambiental integral.

Si se mira al futuro se observa que *hoy día* es abrumadora la importancia de la educación ambiental. Sin una creciente percepción y sensibilidad del público en general, hasta el Sistema de Parques Nacionales—cuyo objetivo es conservar nuestro patrimonio natural y cultural—corre peligro. A medida que los parques nacionales y zonas semejantes van adquiriendo el carácter de puntos focales de una acumulación de inquietudes e ideas societales, se hace imperativo, hasta en un proceso de autoprotección, que la educación ambiental comience ahora mismo. El programa de la Zona del Estudio Ambiental Nacional puede abrir camino en esta dirección.



Rogers C. B. Morton,
Secretary of the Interior

3/4

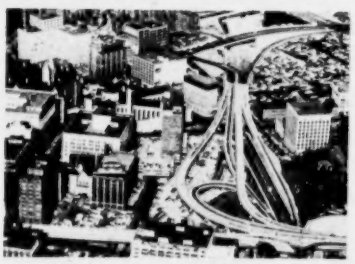
advertencia

La eficacia de este programa de educación ambiental se debe a que depende de compromisos locales y personales y a que aplica un criterio más amplio y más flexible que el que se considera frecuentemente adecuado. No funciona por sí solo como si existieran ya en el país los valores, ideas y técnicas necesarios para su éxito. Si fuera así, no existiría el programa ya que no habría necesidad de él.

Es aparente, por el contrario, que nadie tiene ahora todas las soluciones a las cuestiones ambientales ni las tendrá nadie en un futuro previsible. Quienes se interesan por la calidad de la vida tendrán que aceptar los riesgos implicados y trabajar duramente para mejorarla. No hay otro camino.

Aparente también para los individuos interesados será, naturalmente, el valor de la presente ponencia y sus satisfacciones. Cada uno de nosotros tenemos nuestras prioridades personales. Quizás sea conveniente que Ud. evalúe las suyas antes de seguir adelante.

5



cuadro de materias

Prólogo	**3**
Advertencia	**5**
Introducción	**8**
¿Qué es un Area Nacional de Estudio Ambiental?	**10**
Programa	10
Materiales del programa	11
Sitio	15
Las Areas Nacionales de Estudio Ambiental y la Educación Ambiental	**18**
Palabras explicativas	18
Definición práctica	22
Las Areas Nacionales de Estudio	24
Filamentos Ambientales marco de referencia	**28**
Como Filosofía	31
Investigación abierta	34
Como clasificación simple	37
Manos a la obra	**38**
Establecimiento de un Area Nacional de Estudio Ambiental	39
Uso de la comunidad	40
La comisión de iniciativas	41
Consejo de la comunidad de educación ambiental	43
Grupos de trabajo en el sitio	45
Programa de mantenimiento	46
Personal y organizaciones clave en sus comunidades locales/estatales cuya ayuda será en extremo valiosa	**48**
Bibliografía	**50**

7

introducción

Un Area de Estudio Ambiental (AEA) es un lugar cuyas características se prestan al estudio de los procesos y dinámica del medio ambiente total del hombre. El Servicio de Parques Nacionales cree que los estudios ambientales—la educación ambiental—es una urgente necesidad nacional. Por consiguiente, este Servicio estableció el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental como una medida más hacia el cumplimiento de su responsabilidad de ayudar a promover la educación ambiental.

Un Area Nacional de Estudio Ambiental es más que un *lugar* adecuado para la educación ambiental. Un Area Nacional de Estudio Ambiental se distingue de un Area de Estudio Ambiental en que aquélla abarca un *programa* específico y activo de educación ambiental.

El Servicio de Parques Nacionales ofrece ahora sus terrenos e instalaciones a los centros docentes para que los usen como Areas Nacionales de Estudio Ambiental—con lo que también se reconoce la necesidad de la educación ambiental.

Pero el Servicio fomenta también el uso de tierras pertenecientes a otras entidades como Areas Nacionales de Estudio Ambiental. Si un lugar y su programa de educación ambiental satisfacen los criterios suficientes de calidad, pueden designarse como Areas Nacionales de Estudio Ambiental y ser incluidos en el Catálogo de Areas Nacionales de Educación Ambiental por la Oficina de Educación de los EE.UU., Departamento de Salud, Educación y Bienestar, que, con la colaboración del Servicio de Parques Nacionales, mantiene y evalúa el catálogo.

Esta guía ofrece una ayuda —un acicate—a los maestros y administradores de recursos interesados en establecer Areas Nacionales de Estudio Ambiental, o interesados en que se reconozca un Area Nacional de Estudio Ambiental para sus actuales programas de Areas de Estudio Ambiental. Si otros hallan útil el material que damos a continuación, tanto mejor. Pero el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental depende de la preocupación, dedicación e imaginación de maestros y administradores de recursos.

El programa depende de los maestros porque ellos fomentan la educación. Un buen maestro estimula la curiosidad en el estudiante a la vez que le proporciona medios para avivar dicha curiosidad en el transcurso de su vida. El maestro da continuidad al proceso de aprendizaje, haciendo posible que el estudiante vea las interrelaciones de lo que aprende; haciendo que él también forma parte de esa interrelación. En el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental, la continuidad es de vital importancia, ya que sin una supervisión ulterior de las clases, con anterioridad y pos-

8

terioridad al estudio en el sitio, las visitas a las áreas de estudio ambiental no pasarían de ser meras excursiones campestres.

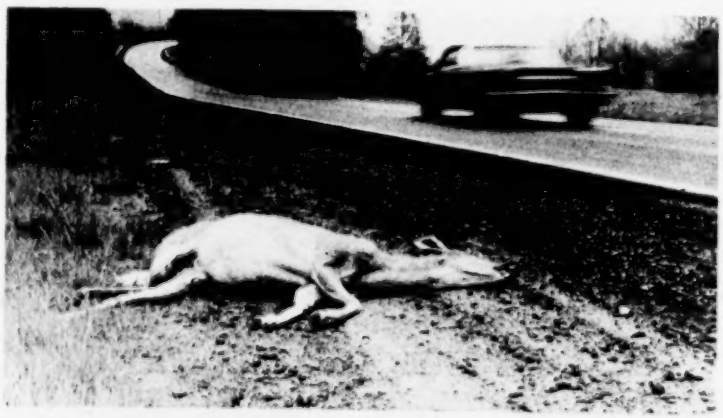
El administrador de recursos facilita el área de estudio a los estudiantes y maestros para su uso en la educación ambiental. El es el administrador o propietario de la tierra, de las instalaciones o de los procesos que poseen el potencial educacional, características que hacen evidente y observable la dinámica del medio ambiente mundial.

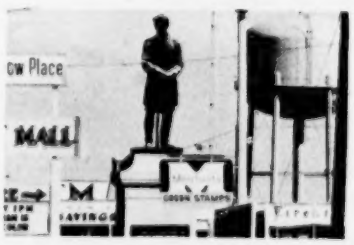
Aun cuando muchos interpretan sus recursos al público, los administradores de recursos no son maestros. En el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental no se espera que lo sean. Pero, si contribuyen con su asistencia técnica.

Ellos ofrecen a los maestros sus conocimientos sobre sus recursos, sus procesos y problemas. Los administradores de recursos que colaboran con el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental saben que la supervivencia a largo plazo de sus recursos depende de la existencia de ciudadanos informados capaces de actuar responsablemente en una época de cambio sin precendentes. La educación ambiental, en su opinión, es la clave.

Esta guía, pues, ayudará a los profesores y administradores de recursos que desean establecer y mantener un Area Nacional de Estudio Ambiental. Bosquejará las características y procedimientos de un programa. Se detendrá algo en la educación ambiental—su naturaleza, filosofía y fin. Se discurtirán las técnicas y una metodología. Al final de la presente ponencia se ofrece una bibliografía de publicaciones y películas útiles o provocativas.

Debidamente concebido, un programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental en su localidad puede influenciar la conciencia y comportamiento de los estudiantes para con el ambiente; puede adaptarse a las condiciones y requerimientos de los actuales programas de estudio, ayudando a presentar esos programas docentes como entes interdisciplinarios; puede ayudar a proteger los recursos y fomentar la administración ambiental; y puede servir como punto central y catalizador para acción ambiental responsable en su comunidad.





9

¿qué es un area nacional de estudio ambiental?

Un Area Nacional de Estudio Ambiental es un *sitio* físico o terreno que se usa para un *programa* activo de educación ambiental. El sitio ideal, no obstante, no se limita exclusivamente a la educación ambiental. La mayor parte de los *sitios* continúan utilizándose como lo hicieron antes de recibir la designación de Areas Nacionales de Estudio Ambiental. De hecho, los usos múltiples enriquecen el valor del Area Nacional de Estudio Ambiental, ya que las interacciones múltiples dentro de un Area Nacional de Estudio Ambiental hacen los procesos ambientales gráficos y observables, con posibilidades más diáfanas de aplicación a la vida diaria del estudiante.

PROGRAMA.

Aun cuando los sitios posibles parecían ser limitados—desde basureros hasta zonas silvestres—el programa en sí debe ser *inequivocadamente de educación ambiental.* Debe hacerse hincapié sobre este punto ya que últimamente se ha abusado de este término con definiciones descuidadas y poco concisas. (Los programas de estudio sobre la naturaleza, o incluso las actividades deportivas al aire libre, por ejemplo, se están llamando ahora educación ambiental).

Para que un programa pueda recibir la designación de Area Nacional de Estudio Ambiental, debe cumplir cuando menos con la definición de la educación ambiental contenida en la Ley de Educación Ambiental de 1970. Esta definición reza así:

> El término "educación ambiental" significa el *proceso educacional* que trata sobre la relación del hombre con *su ambiente natural y artificial,* e incluye la relación de pobalación, contaminación, imputación y agotamiento de recursos, conservación, transporte, tecnología y planificación urbana y rural *con el ambiente humano total.*
>
> (P.L. 91-516, Sec. 3(a) (2)

Como puede verse al leer esta Ley, la educación ambiental es mucho más amplia, por ejemplo, que la educación sobre conservación (el estudio del buen uso de nuestros recursos naturales), o que la educación al aire libre (técnica que utiliza la vida al aire libre como aula para enseñanza de la naturaleza u otras actividades recreativas al aire libre).

Los enfoques y técnicas de estas modalidades docentes contribuyeron en alto grado a formar la base para la educación ambiental. Y, sin embargo, al ser el criterio de la educación ambiental tan diferente, no se asemeja a estas dos formas educacionales con las que a veces se confunde.

MATERIALES DEL PROGRAMA

Cada Area Nacional de Estudio Ambiental tiene materiales y técnicas concebidos exclusivamente para aprovechar las posibilidades únicas del sitio. Entre estos se hallan los siguientes:

Guía del maestro, concebida para dar a conocer al maestro las posibilidades educacionales del sitio. Algunas de las características de una guía típica serían las siguientes:

- una discusión del proceso y filosofía de la educación ambiental *en su relación con el sitio,* incluyendo la interrelación crítica de las actividades en el sitio con el aula (actividades anteriores y posteriores a la visita al sitio) y plan de estudio existente;
- muestras de materiales de lección, libros de texto o técnicas destinadas a ayudar al maestro a sentirse con confianza en un ambiente no familiar y abierto, para ayudar a satisfacer las necesidades y requerimientos profesionales de los maestros y revelar los "filamentos" ambientales como medios en todos los aspectos de la investigación y comunicación;
- una discusión de los "filamentos"—los cinco medios conceptuales/perceptivos utilizados por el Servicio de Parques Nacionales para lograr una comprensión interdisciplinaria sobre la dinámica ambiental—y *una aplicación de las pautas a Areas Nacionales de Estudio Ambiental específicas;*
- una narración descriptiva de los procesos que actúan en el sitio, sus sistemas naturales y culturales y las relaciones entre estos sistemas y los sistemas allende las fronteras del Area Nacional de Estudio Ambiental, con énfasis especial sobre el efecto que ha tenido o tiene el hombre sobre estos sistemas, así como el efecto que estos sistemas han tenido o tienen sobre el hombre;
- una lista de características y recursos del sitio;
- una lista del personal de recursos disponible para prestar ayuda técnica o complementaria;
- un bosquejo de disposiciones, precauciones y sugerencias en cuanto a atavío y equipo;
- una bibliografía.

11

Folleto para distribución, indicando que una determinada Area Nacional de Estudio Ambiental forma parte de un programa nacional de educación ambiental interdisciplinaria y que el sitio está disponible para su uso.

13

Un libro de tarea para estudiantes. Lecciones, juegos y actividades para los estudiantes, incluyendo lugares para registro de impresiones u opiniones y espacio para poemas por escribir, observaciones y dibujos. Incidentalmente, en algunas áreas, ésta técnica ha tenido una gran aplicación; otros programas no la recomiendan ya que crean ambiente de libros de laboratorio, que, según se dice, mejor corresponde a los laboratorios.

Además de los materiales elaborados específicamente para una determinada Area Nacional de Estudio Ambiental, ahora se dispone también de materiales que servirán de gran ayuda para otros aspectos del programa de Area Nacionales de Estudio Ambiental realizado a través del Servicio de Parques Nacionales. Estos son los siguientes:

Una guía para la planificación y organización de talleres de trabajo sobre Areas de Estudio Ambiental, costeada por el Servicio de Parques Nacionales, y preparada con la colaboración de la Asociación Nacional de Educación. Esta guía aspira a proporcionar a los administradores de recursos y educadores los elementos básicos que precisan conocer para organizar con éxito talleres de trabajo sobre educación ambiental (Ver la bibliografía).

Recursos de educación ambiental/instalaciones. Elaborado por el Laboratorio de Servicios Educacionales en asociación con el Servicio de Parques Nacionales y la Asociación Nacional de Educación, esta guía identifica los servicios en el país que se utilizan actualmente para la educación ambiental. Además, comprende pautas de estrategia para identificar y utilizar lugares que ofrecen posibilidades para la educación ambiental. (Vease la bibliografía)

Proyecto de referencia. Este proyecto está concebido como un aspecto del programa de Areas de Nacionales de Estudio Ambiental. Se están analizando mecanismos y técnicas económicas y facilitándose a las Areas Nacionales de Estudio Ambiental como medio de observar el cambio y hacerlo comprensible. Estos mecanismos y técnicas son principalmente instrumentos docentes, pero también pueden utilizarse como medida del cambio experimentado en la calidad del medio ambiente. El cambio es a la vez un principio altamente significativo y grandemente evasivo de la conciencia ambiental.

Lo mejor de los informes de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental. Se trata de un proyecto de intercambio y divulgación de información. La empresa editará y distribuirá, con carácter nacional regularmente las mejores ideas, técnicas y materiales que lleguen a Washington procedentes de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental individuales a fin de hacer el mejor uso posible de ellos. Además, el personal de Washington circulará las noticias de los programas de otros grupos, emitirá nuevas publicaciones de interés, películas, etc. Los informes iniciales com-

prenderán actividades radiales modelo; evaluación de sitios, selección y técnicas de inauguración; prácticas de administración ambiental y selecciones de las guías del maestro.

SITIO

Los propuestos sitios de Areas Nacionales de Estudio Ambiental son evaluados por los educadores y administradores de recursos para determinar:

Si se hallan suficientemente próximos a los centros docentes para hacer un uso realista de ellos en las clases o grupos de trabajo de profesores.

Si existe estacionamiento adecuado, cuartos de aseo y agua corriente.

Si los sitios ilustran el impacto del hombre.

Si los sitios pueden soportar el considerable impacto de un uso regular por las clases (Naturalmente, ninguna área podrá ser congelarse. Habrá un cambio. Y éste es de desear, ya que el cambio observable es una excelente experiencia docente. Pero es necesario vitar el utilizar zonas particularmente frágiles para la organización de Areas Nacionales de Estudio Ambiental).

Si los sitios poseen potencial educacional.

Recordarán que en la Introducción mencionamos este último factor: todo sitio de Area Nacional de Estudio Ambiental debe poseer potencial educa-

15

cional. Pero, ¿qué es realmente un potencial para la educación ambiental? La Ley de Educación Ambiental que citamos más arriba habla de un proceso de estudio de las relaciones en el medio ambiente total del hombre. *Por consiguiente, un sitio con potencial educacional es uno que acelera este proceso; ejemplos de las relaciones que se hallan en el medio ambiente total del hombre aparecen en este sitio en forma extraordinariamente palpable.*

La claridad de estas relaciones es tan diáfana que la dinámica ambiental es aparente y observable. En una palabra, *educacional,* ya que el conocimiento de las relaciones es transferible y utilizable en todos los aspectos de la vida.

Uds. lo han visto; les ha ocurrido a Uds. Ciertos lugares mueven al observador, le obligan a hacerse preguntas:

¿Cómo ocurrió eso? O, ¿Por qué ocurrió? O, (a veces) ¿por qué me hace sentir este lugar de esta forma?

Una vez comienza a hacerse preguntas el observador, comienza a perder sus reservas cultivadas, el sitio ha empezado a influenciarlo, a educarlo.

Y, con todo, no basta esto solamente. Puede rechazar la experiencia como fenómeno aislado. (La mayor parte de lo que no encaja en nuestras teorías del mundo lo rechazamos como fenómenos aislados). Necesita un mecanismo, un marco de referencia.

La siguiente sección trazará dicho marco juntamente con la razón fundamental y la filosofía resultante.

17

las areas nacionales de estudio ambiental y la educatión ambiental

PALABRAS EXPLICATIVAS

Deténgase y medite un momento sobre la frase "efecto lateral." Nuestro uso de la frase nos dice mucho sobre el tipo de mundo en el que creemos estar viviendo—y sobre nuestra necesidad de educación ambiental. Lo que importa no es lo que significa el término "efecto lateral" sino lo que presume.

En realidad no existen "efectos laterales." Todos los efectos son directos. Cuando hacemos algo, independientemente de cuán insignificante sea, estamos desencadenando una explosión de reacciones cuyos efectos, frecuentemente están en conflicto, y se dispersan en todas las direcciones. Cada efecto emana directamente del acto original, pero la gran mayoría de los efectos se ignoran y denominan efectos laterales *debido a que no los planificamos*. Los efectos que planificamos los llamamos nuestro propósito.

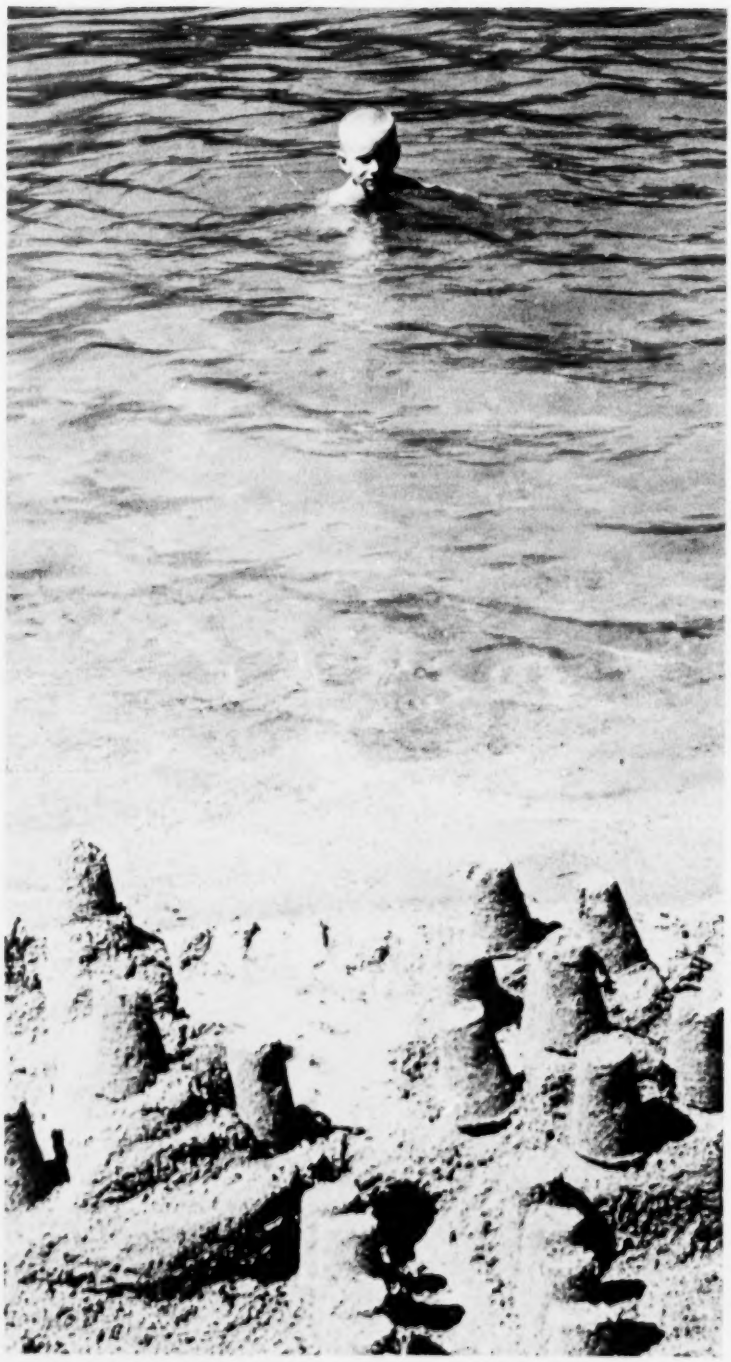
Cuandos nos permitimos planificar y considerar unicamente el fin a que aspiramos, no vemos las cosas tal como existen realmente. El mundo no es una mera máquina bien engrasada cuya labor es cumplir todos nuestros deseos. Es complejo y dinámico, con factores en perpetua interacción.

El mundo es un proceso que el hombre, como factor, afecta en formas complejas y contradictorias; es un proceso cuyos factores afectan al hombre en formas igualmente complejas y contradictorias. Dentro de estos procesos, todos estos factores y sus innumerables efectos crean un sistema altamente interactivo, y en continuo cambio y evolución.

El considerar el proceso del mundo unicamente en términos de nuestros objetivos o fines inmediatos es una práctica distorsionada y peligrosa. Perdemos de vista el cuadro global y vemos artificialmente factores aislados en un mundo extático. Verdad o error, realidad o mito, la forma en que el hombre percibe el mundo determinará en grado considerable sus opiniones y actuación hacia el mundo y sus semejantes. Si su percepción está lo suficientemente distorsionada, sus acciones amenzarán su propio bienestar y, últimamente, su supervivencia.

El pensar sin tener en cuenta los procesos puede ser tan doloroso como difícil de evitar. ¿Quién de nosotros no ha visto alguna consecuencia imprevista —efecto lateral indirecto—que "aparece" repentinamente y perturba nuestros planes más cuidadosamente formulados? O, ¿con qué frecuencia no leemos sobre el fracaso de un proyecto masivo, debido todo ello, como observa alguien inevitablemente, a cierto "reverso de la fortuna?" El Servicio de Parques Nacionales, al igual que la mayoría de las instituciones, se ha visto confrontado con esta experiencia. Se han construido carreteras en los parques con la intención de aliviar el embotellamiento del tráfico, pero el resultado ha sido peor; las condiciones "mejoradas" atraen un mayor número de visitantes que el que pueden recibir las nuevas carreteras y esto resulta en un empobrecimiento de la calidad del parque.

A medida que aumenta nuestra comprensión de los procesos, comenzamos a ver que el mundo constituye un sistema total. En este sistema, hallamos que si forzamos un área, afectamos a todo el sistema. Hallamos, por ejemplo, que si dependemos de los automóviles para el transporte, hemos afectado nuestros criterios, nuestra política exterior, nuestro estilo de

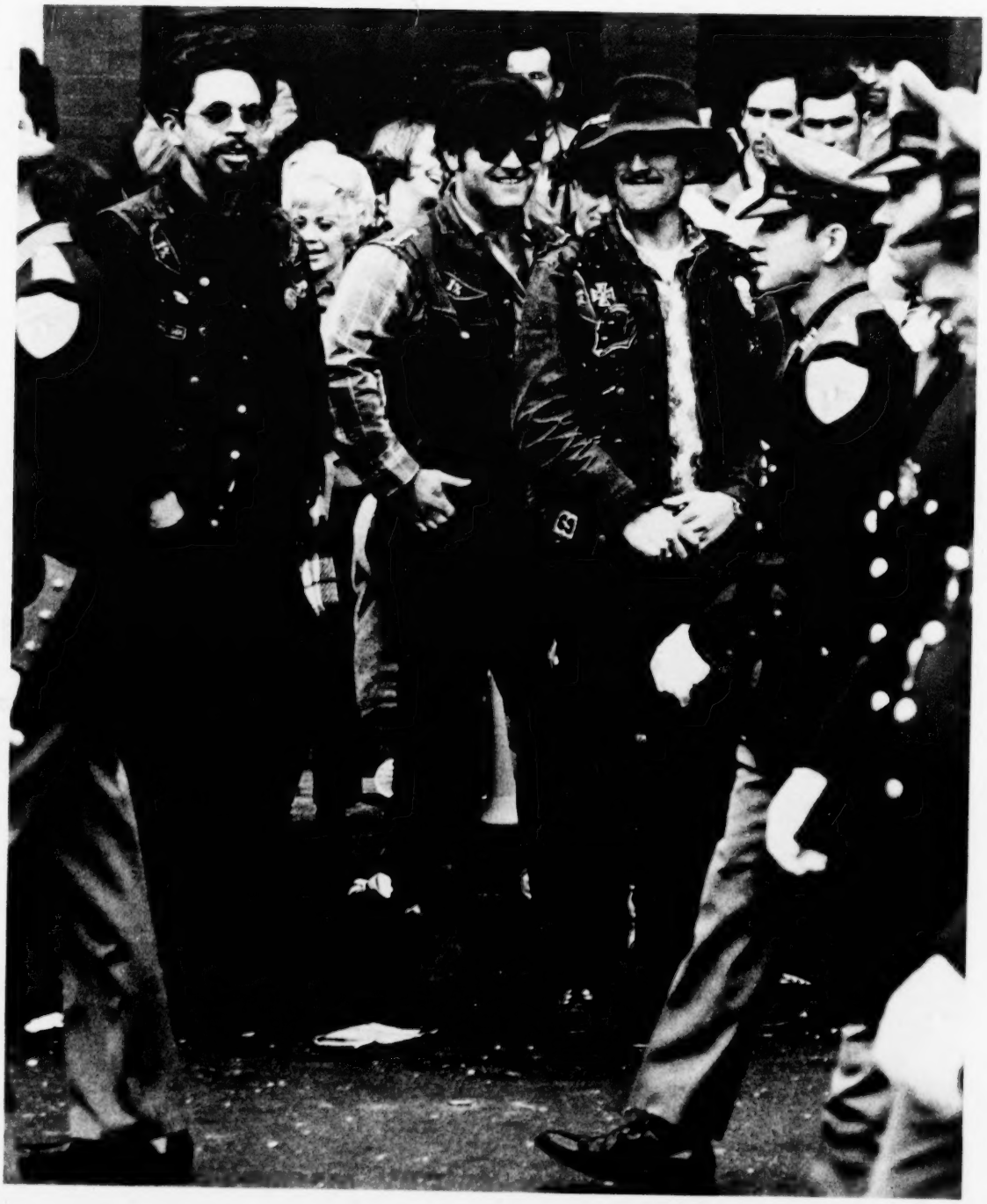


vida, nuestro arte, nuestros sistemas de valores, nuestros conceptos de amistad, nuestra economía, nacional y personal, etc., etc. Nadie puede decir que todos estos efectos sean buenos o malos por completo; las mejores obras y valores del hombre están inextricablemente relacionadas con las condiciones del mundo de las que nos avergonzamos. *Existen "relaciones de intercambio alterno" en todo lo que hacemos.* Lo desgraciado es que nunca consideramos qué clase de mundo estamos construyendo cuando tomamos nuestras decisiones.

Ya es hora de comenzar a prestar atencion al mundo que estamos construyendo.

Nuestras instituciones humanas, nuestros sistemas de valores, practicas y procedimientos, estan encontrando dificultades en mantenerse a la altura de la rapida interaccion y los cambios experimentados en la

19



20

tecnología, las comunicaciones, la medicina y la ciencia. A medida que perdemos capacidad para hacer frente a esta situación, los efectos que preocupan nuestra condición adquieren mayor relieve: el deterioro urbano, la contaminación de la atmósfera, el agua y la tierra, el crimen, el hacinamiento, la especialización excesiva, el odio, el fatalismo y la apatía, el polarismo y los "abismos" entre las generaciones, y la creciente disparidad entre las naciones ricas y las pobres. En medio de conocimientos y riquezas sin precedentes, hallamos ignorancia y miseria también sin precedentes.

Gústenos o no, todas estas condiciones nos afectan a todos nosotros de una u otra forma.

Han surgido dos doctrinas diferentes para hacer frente a estas condiciones. La primera asume que el hombre no sobrevirá, ni mantendrá una vida de calidad alguna, a menos que se instituyan fuertes controles en la sociedad. Esta doctrina mantiene que las libertades básicas interfieren con las políticas y prácticas ambientales efectivas; que las libertades individuales conducen inevitable-

21

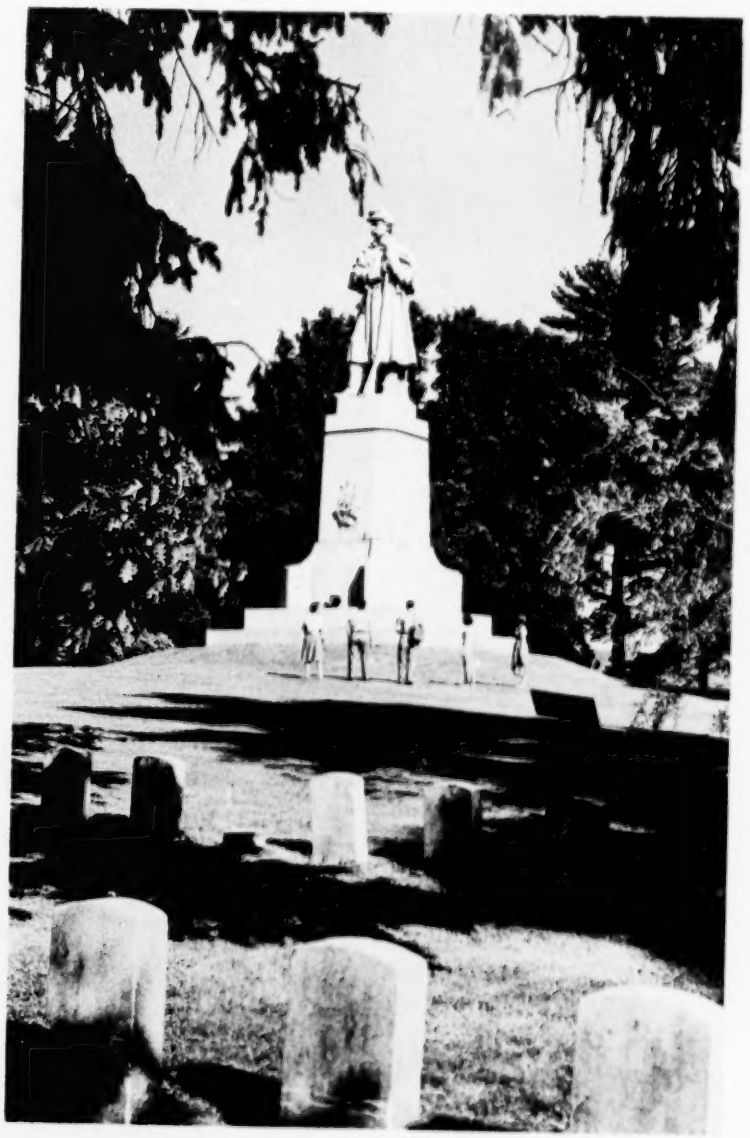
mente a un abuso mundial y posiblemente a la hecatombe.

La otra doctrina predica que el hombre puede actuar con responsabilidad ambiental sin tener que recurrir a controles ideológicos, médicos o de comportamiento. En realidad, esta teoría mantiene que las libertades básicas son indispensables. Sin ella, toda la creatividad y talentos de la humanidad quedarían sin utilizar—y hoy no podemos permitirnos el lujo de desperdiciar ninguno de los recursos que poseemos. Así pues, deben concebirse sistemas e institutciones que fomenten la libre circulación de ideas y actitudes nuevas que creen en nosotros una percepción más profunda de nosotros mismos y que nos den la fortaleza individual necesaria para evitar la aparente inevitabilidad de vivir de acuerdo con lo que parezca estar de moda en nuestros días.

El programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental se basa en esta última teoría. Para vivir verdaderamente en un mundo real, no podemos rechazar el cambio y la interacción—debemos aceptarlos. Debemos concebir un nuevo marco para ver, comprender y hacer lo que nos permita vivir vidas dinámicas en un mundo en evolución. Debemos crear instituciones—especialmente instituciónes docentes—que no sean rígidas, sino que estén estructuradas de forma que puedan evolucionar y adaptarse a las necesidades dinámicas de nuestros tiempos.

DEFINICION PRACTICA

La educación ambiental es el proceso de experiencias y observaciones que da conciencia a una persona de su relación con el ambiente total y de su responsabilidad para con dicho ambiente. Es un proceso de aprendizaje que dura toda la vide e influencia su patrón de conducta promoviendo una vida de calidad con potencial de su-



22

pervivencia. No es una materia a enseñar; es una forma de ver el mundo que nos permite comprender dónde nos hallamos y hacia dónde nos dirigimos.

La educación ambiental gira alrededor del hombre, no porque el hombre sea el centro del universo, sino porque el hombre es parte indivisible de la dinámica mundial (hecho que sólo ahora se está empezando a reconocer), y porque él solamente tiene la capacidad consciente para alterar los equilibrios del mundo.

Gira alrededor del hombre porque tiene como fin aumentar la consciencia humana y ampliar sus derechos de opción en establecer pautas de conducta y mecanismos de escape.

La educación ambiental gira alrededor del hombre porque es *educación para la vida*. No es educación para la ciencia, o para la filosofía, o para vocaciones, o para el arte o para la crisis. No usamos al ambiente para que nos enseñe historia. Usamos la historia para hacernos comprender el ambiente. No debemos escandalizarnos ante este concepto.

Lo que debe escandalizarnos es ver que se utiliza la "educación ambiental" como truco para vender el contenido de un curso, para ver, por ejemplo, como un árbol que se utiliza para llevar al estudiante a efectuar una serie de problemas aritméticos sobre cuestiones de geometría. Es verdad, naturalmente, que se mejora conside-

23

rablemente la motivación de muchos estudiantes con el uso de esta técnica. Sin embargo, los cursos de aritmética e historia se ofrecen aparentemente porque tienen un uso, un propósito en el mundo en que vive el estudiante. El uso de las aritméticas para un fin—quizás como medio de descubrimiento o análisis. Después de todo, se usan y desrarrollan las mismas pericias. Y, con un uso ***real,*** la motivación es aún mayor. Después de todo, la educación ambiental no es ayuda visual. La educación ambiental es educación para la vida.

LAS AREAS NACIONALES DE ESTUDIO AMBIENTAL COMO PROCESO

El programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental se ha concebido de forma que sea flexible y abierto para su adaptación al proceso. Las Areas Nacionales de Estudio Ambiental son lugares donde se expone al estudiante a un microcosmos de proceso mundial. No se pone límite a su indagación; se descartan las metodologías rígidas. En un Area Nacional de Estudio Ambiental, las divisiones entre las disciplinas comienzan a desmoronarse—todo lo nuevo que se aprende refuerza y se engrana a lo ya conocido.

Las Areas Nacionales de Estudio Ambiental no existen en el vacío. Al igual que todos los elementos del área están interrelacionados, de la misma manera está el área interrela-

cionada con todo lo que la rodea. Los mismos procesos que salen a relucir y se utilizan en las Area Nacionales de Estudio Ambiental están interrelacionados y se utilizan en todas las actividades de la sala de clase. Las inquietudes e intereses del estudiante están relacionadas con las Areas Nacionales de Estudio Ambiental, y dichas áreas con la escuela, la escuela con la comunidad y la comunidad con el mundo.

Se utilizan las fuentes locales. Las prácticas y procedimientos que existen en la comunidad pueden servir como modelo para estudio y participación. Consideremos cómo y por qué hace la gente lo que hace—incluyendo lo que no hi-

25

cieron o no consideraron y por qué. Y no se olvide de estudiar *sus propios* procedimientos.

Estudie, por ejemplo, la respuesta de la comunidad a su deseo de establecer un Area Nacional de Estudio Ambiental.

- ¿Qué trámites tuvo que afrontar para ello?
- ¿De quién recibió Ud. apoyo y de quién oposición?
- ¿De qué forma facilitan o dificultan los nuevos programas o ideas los procesos políticos de la comunidad?

No olvide el prestar consideración a las prácticas del uso de la tierra o zonificación.

Toda una serie de factores que ocurren en la comunidad pueden utilizarse como modelos educacionales. No olvide las prácticas de los recursos donde se halla ubicada el Area Nacional de Estudio Ambiental.

- ¿Cuáles son los procedimientos y prioridades de mantenimiento?
- ¿Cómo y por qué se fijan y determinan?
- ¿Qué factor de la naturaleza del recurso o sus requerimientos llevó al administrador de recursos a coadyuvar en el establecimiento de un Area Nacional de Estudio Ambiental en dicho sitio?

El proyecto *Lo mejor del Area Nacional de Estudio Ambiental*, es otro intento de mantener al programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental a la altura de los procesos de un mundo en evolución. Aun cuando la mayor parte de las actividades de los programas de Areas Nacionales de Estudio Ambiental tienen lugar a nivel local (que es una de las formas de entrar en contacto con el proceso), el programa se hará mucho más sensitivo a medida que se divulgan nacionalmente todas las ideas y conocimientos locales. El programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental evolucionará continuamente.

Naturalmente, es un riesgo administrativo. El control completo de un programa así no puede estar en un solo lugar. Unicamente de esta forma puede permanecer el programa real y verdadero.

Una vez se reconoce el proceso, termina el estrecho control sobre el contenido de las lecciones. Se debe confiar en los estudiantes. Y a su vez, los estudiantes deben confiar en el maestro. El maestro debe tener confianza en sí mismo. En una ambiente abierto, el maestro debe estar dispuesto a admitir su ignorancia en ciertos aspectos.

Hay muchos factores desconocidos en las Areas Nacionales de Estudio Ambiental. Para un maestro que esté acostumbrado a ejercer control total sobre el contenido y el proceso del curso, el ambiente abierto de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental puede ser intimidante: no se conocen *todos* los nombres de las cosas, no están definidos *todos* los sistemas, no se comprenden *cada* uno de los procesos. Si se considera como un riesgo esta condición, es, no obstante, un riesgo que debe aceptarse. De lo contrario, la investigación se dirigiría solamente hacia aquellos factores que ya comprende perfectamente el maestro y el estudiante tendrá menos oportunidad para aceptar responsabilidad individual por su propio aprendizaje. En un mundo en evolución—mundo de rápido cambio e interacción—se requiere mucho más que esto de la educación.

Si Ud., como profesor, se preocupa por no dominar completamente todos los nombres

o rótulos de cada una de los cosas existentes en el Area Nacional de Estudio Ambiental, debemos decirle que no hay razón para preocuparse. Tampoco se espera del ecólogo que conozca todo lo que sabe el historiador, o viceversa. De cualquier forma, todos los maestros comprenden que el saberse un nombre de memoria no quiere decir que se comprenda el proceso.

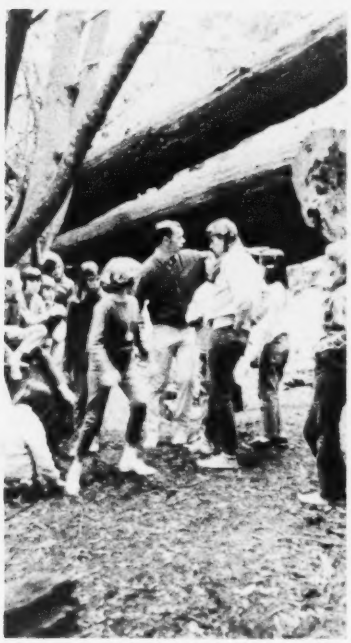
A veces, incluso, los nombres son un impedimento a la comprensión; todos hemos visto gentes que preguntan el nombre de una cosa, se les da y quedan satisfechos sin preocuparse por comprender el proceso e ignorando lo que ocurre realmente. Los nombres pueden ser un impedimento a la educación cuando un vocabulario especializado o taxonomía esotérica abren abismos infranqueables entre la persona interesada y el experto. En la Sección siguiente, "los filamentos ambientales" se bosqueja una técnica que puede utilizarse para analizar procesos antes de la adquisición de enormes vocabularios o taxonomías.

Ello no quiere decir que los nombres carezcan de utilidad. Cuando se utilizan adecuadamente, pueden ser formas abreviadas de comunicación excepcionalmente convenientes y útiles. También pueden ser mecanismos de gran belleza descriptiva que captan vivamente la esencia de una cosa en una o dos palabras. Pero es necesario que evitemos utilizar los nombres como requisito previo a la comprensión, ya que a veces encubren el proceso o presentan una barrera a la curiosidad.

Dos cosas más

Debemos recordarnos continuamente que la gente aprende de acuerdo con lo que hacen o ven en el ambiente a su derredor. Como maestros o peritos en recursos, formamos parte del ambiente del estudiante, parte del proceso. Pensemos frecuentemente sobre lo que ello significa.

Finalmente, la más alta forma de conciencia ambiental implica la capacidad de vernos a nosotros mismos en el proceso, —reconocer claramente cuál es nuestra perspectiva cultural (predisposición) y comprender que también está interrelacionada con todo lo demás.



27

filamentos ambientales marco de referencia

Es fácil decir que el ambiente es un sistema total—incluyendo lo natural, lo cultural y lo perceptual; no hay duda de que este sistema es un proceso dinámico. De ello se desprende, naturalmente, que la educación debe girar en torno al estudiante, que debe integrar los programas, ser interdisciplinaria e involucrar a la persona. Pero no puede esperarse que un sistema docente responda a todas estas exigencias a la vez —o, especificamente, que un niño pueda desarrollar una conciencia del ambiente total —sin un marco de referencia en el que ver, sentir y conocer.

La mayor parte de los marcos de referencia son metodologías o sistemas de estudio desarrollados por especialistas. Rara vez son verdaderamente interdisciplinarios. Con frecuencia requieren destrezas, vocabularios y técnicas de investigación especiales. Lo más probable es que no giren en torno al estudiante, ni revelen fácilmente sus premisas filosóficas. Lo que es más significativo, generalmente ignoran casi por completo el proceso.

El Servicio de Parques Nacionales utiliza el concepto de filamentos ambientales como marco de referencia para la educación ambiental libre, orientada hacia los procesos. Ninguno de los conceptos de filamentos son nuevos; de una u otra forma, han sido utilizados desde tiempo inmemorial. Y nos alegramos de ello.

El concepto no es ideológico. Es decir, no apoya una teoria monolítica del universo. Su fin es el de facilitar el proceso, no dictar el tipo de forma que asumirá éste. Aun cuando los filamentos no defienden una ideologia estructurada, si defienden que el mundo es un proceso. En la medida de lo posible dentro de un mundo en evolución, son constantes.

Las filamentos son flexibles porque son mecanismos perceptuales/conceptuales interdisciplinarios que pueden aplicarse a todas las cosas dentro de un ambiente total.

Las filamentos ambientales son:

Variedad y semejanza: Las diferencias y semejanzas que se dan entre todas las cosas, condiciones y estados, vivos y no vivos.

Patrones: Sistemas o percepciones de sistemas de estructura, función, comportamiento y diseño de cosas vivas y no vivas, físicas y abstractas, cognitivas y afectivas.

Interrelación e interdependencia: La dinámica de las relaciones y relatividad que existe entre todas las cosas.

Continuidad y cambio: La dinámica de la forma en el tiempo que existe entre todas las cosas.

Evolución y adaptación: El proceso de supervivencia o no supervivencia de todas las cosas, en términos de tiempo (continuidad y cambio) e interacción y relatividad (interrelación e interdependencia).

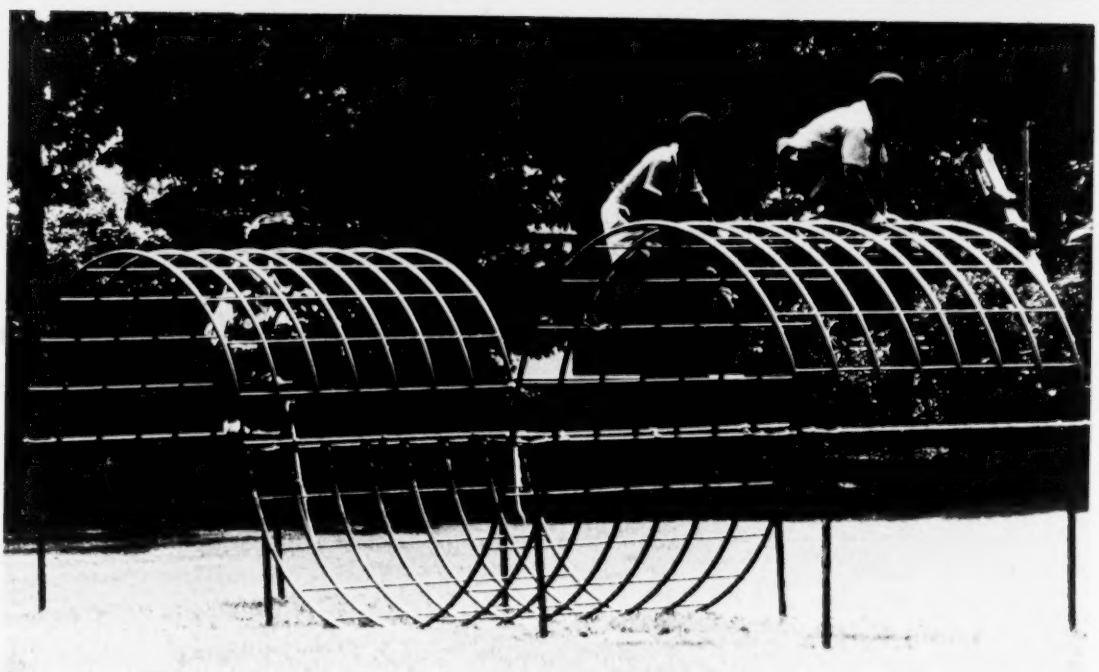
Esta definiciones de los filamentos son cerebrales y algo

abstractas—tal como la naturaleza de los conceptos universales. La experiencia ha demostrado que son flexibles y que pueden adaptarse a cualquier experiencia de aprendizaje o requerimiento. Pueden incluso utilizarse como mecanismo de planificación. Pueden ser útiles en cualquier nivel de detalle para estudiar sistemas o procesos completos. Recuérdese que en la educación ambiental ello constituye una necesidad ya que, al contrario de los programas de estudio compuestos de materias lógicamente organizadas, el medio ambiente total rodea al estudiante en todo momento.

Si los filamentos se utilizan mal pueden tener consecuencias desastrosas. El peligro inherente en cualquier metodología es el de que la metodología puede utilizarse *como cosa en sí, por su propia razón.* Ha habido casos desgraciados en que se enseñó el concepto de pautas como materia en vez de *utilizarse* para integrar disciplinas o llegar a comprender procesos. Otras veces, se dijo a los estudiantes que los aprendieran de memoria para fines didácticos exclusivamente y no centrados en el estudiante. Estas fallas deben evitarse diligentemente. *Lo mejor de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental* incluirá naturalmente ejemplos del uso y criterios sobre estas pautas.

Quizás lo mejor de ellas sea el que el estudiante puede utilizarlas como punto de referen-

29



30

cia para interrelacionar las cosas que conoce, ve y entiende sobre su propia vida con toda su experiencia y educación futura. Está bastante claro que la única forma en que la gente logra mayores niveles de comprensión es a través de metáforas—*comprensión de nuevos conceptos por medio de los viejos* conceptos. Por lo demás, la gente se limita a aprender información — hechos — sin consciencia nueva.

Hay algo sobre los filamentos que nunca debe olvidarse: Existen simultáneamente en todas las cosas en todo momento. Hallarán Uds. que al utilizarlos, unos conducen irresistiblemente hacia otros, siempre se complementan mutuamente, y así es como debe ser. En un mundo de proceso, es inevitable que un marco de referencia genuino sea tan dinámico como el mundo que trata de abarcar. Los filamentos pueden utilizarse de formas diversas. A continuación damos algunas categorías.

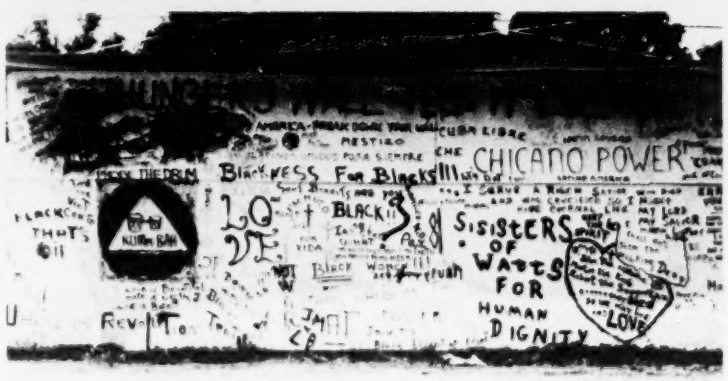
COMO FILOSOFIA

Como características de la "verdad" en el medio ambiente total, los Filamentos son para algunos una filosofía. En el mundo continuo y dinámico que describen, tienen implicaciones definidas para la vida, la comprensión y la acción.

Por ejemplo, en *Variedad y Semejanza,* se hace hincapié sobre el valor de supervivencia de la varieded. La variedad es más que la sal de la vida; con frecuencia es la vida misma. Las especies dependen de la variedad de las posibilidades genéticas para su supervivencia. Los gobiernos dependen de nuevas ideas, técnicas y alternativas para su viabilidad. La riqueza de una cultura es el producto de la variedad de sus formas de arte y estilos de vida —en algunos casos manifestados en cosmopolitanismo, y en otros, en la profundidad y complejidad del desarrollo de una forma. Un sistema educacional alcanza el éxito si desarrolla la creatividad individual, si reconoce que ningún enfoque individual de aprendizaje explotará todas las posibilidades de cada estudiante.

Si existe un valor de supervivencia en la variedad, entonces resulta peligroso el tratar de eliminar la variedad. Si sólo se permite la existencia de aquellas especies cuyas características aprueba el hombre, entonces este animal superespecializado pudiera ser incapaz de adaptarse a un cambio repentino en el ambiente.

Si un gobierno o sistema educacional nos obligara a conformarnos a un criterio del mundo, la sociedad se paralizaría probablemente. Si el mundo del arte desalienta o



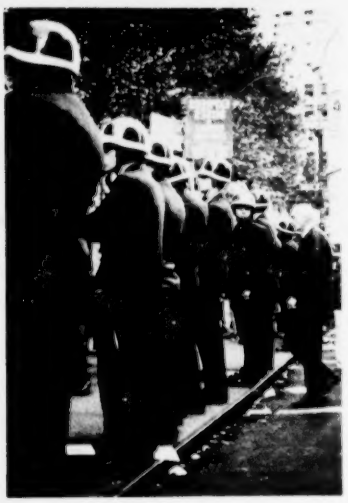
31

reprime la innovación, seguirá rápidamente con frecuencia una decadencia. Si una sociedad no tolera otras formas de vida, religiones o sistema de valores, dicha sociedad sufrirá en su desarrollo.

Los filamentos, *patrones*, tienen un significado especial dentro de un marco filosófico. Más que nada, los patrones nos ayudan a comprender la naturaleza del hombre y su percepción.

Los patrones dicen algo—no solamente sobre lo que vemos, sino sobre cómo lo vemos. Analizando nuestra percepción llegamos a comprender el lugar que ocupamos en el medio ambiente total, aprendemos cuáles son nuestras premisas culturales y descubrimos a qué aspectos del mundo somos sensitivos.

De ahí vemos cuál es la base de nuestra sociedad, en qué forma se parece o difiere nu-



33

estra sociedad de otras sociedades y cómo se relacionan nuestros valores y ética ambiental con las demandas de los patrones naturales.

Podemos ver cómo está prevalenciendo un cierto criterio del mundo. Hoy, por ejemplo, hay condiciones e ideas prevalencientes que apoyan la creencia de que existe una relación entre todas las cosas: análisis de sistemas, eco-conciencia, cibernética y comunicaciones, la teoría de la relatividad, la psicología de la forma, un creciente pensar filosófico oriental hacia el occidente, obras tales como *"Understanding Media"* y *"Future Shock"*, cambios en lo que constituye satisfacción en el trabajo—desde metas tales como el dinero y la condición hasta procesos tales como el trabajar por algo que proporciona gozo y realización personal—e incluso el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental.

Reconociendo que todo responde a un patrón, y que otros patrones convencieron a la gente de civilizaciones pasadas de cosas que a veces no existían, podemos analizar el patrón actual para determinar si se trata en esencia de una mera característica de nuestra cultura o si es realmente un reflejo de la realidad. Inténtelo Ud. mismo y vea qué piensa.

A medida que tenemos conciencia de los patrones que vemos, aprendemos lo que no vemos.

Aprendemos lo que damos por sentado; comenzamos a tomar conciencia de que solamente vimos lo que buscábamos; descubrimos alternativas que siempre nos pasaron desapercibidas.

Los patrones incluyen: teorías científicas, música, lenguaje, cómo funciona nuestra sociedad, interpretaciones históricas, valores, actitudes y política. Estas cosas son difíciles de ver normalmente. Como pautas, los patrones nos ayudan a verlas y a vivir lo que vemos.

La interrelación e interdependencia y *la continuidad y el cambio* son la dinámica del mundo en volución. Aun cuando dinámico, nuestro mundo es cohesivo debido a que el cambio e interrelación no surgen de la nada—existen juntamente con continuidad e interdependencia.

Sólo a expensa nuestra se ignora o detiene el cambio y la interrelación; análogamente, nunca podemos actuar como si nosotros, o las cosas que nos afectan, estuviésemos aislados. La educación debe concebirse de forma que promueva el cambio—no puede ser meramente didáctica, debe ser una base para una vida de aprendizaje. Al mismo tiempo, la educación no puede promover la idea de que el "progreso" es bueno por naturaleza propia, ni de que no hay lecciones o valores del pasado aplicables al presente o al futuro. Nuestras acciones tampoco pueden ignorar esta interdependencia: si nuestra cultura o forma de vida no responde a las realidades biofísicas—la trama de la vida—se pone en grave peligro su supervivencia.

Ningún contenido material es irrelevante en la educación. La irrelevancia existe porque las cosas se ven fuera de su contexto, en un vacío. Si se "enseña" algo ignorando la continuidad y la interdependencia, si la enseñanza no gira alrededor del estudiante, *si no revela sus relaciones con la vida del estudiante, es irrelevante.* El niño se beneficiaría mejor dejándosele solo. Nada puede describirse genuinamente en aislamiento—o enseñarse en dicha forma.

La Evolución y Adaptación describen el proceso de supervivencia. El filamento es ciertamente aplicable tanto a la supervivencia social y política como a la supervivencia biológica. A través de ella, vemos la insistencia de las necesidades del tiempo y de las circunstancias. Y comprendemos las consecuencias del fracaso de la evolución y de la adaptación. La implicación de los otros filamentos está interrelacionada en este caso como guía hacia la consecución de la verdadera calidad de la vida.

INVESTIGACION ABIERTA

Las filamentos también son útiles como quías que tienen por fin el orientar la educación, como sistema para organizar

34

nuestros pensamientos, planificación e indagaciones. Pueden utilizarse incluso para ayudarnos a planificar nuestras Areas Nacionales de Estudio Ambiental o para organizar el programa. *Lo mejor de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental* es que incluirá ejemplos.

Pensando sobre estos filamentos en sucesión, como simple sistema de investigación, vemos que tienen cierta lógica; progresan de lo simple a lo complejo y son acumulativos.

Como indagación son:

Variedad y similitud—el reconocimiento de cada cosa orgánica y no orgánica. Una clasificación se obtiene al advertir características análogas en objetos distintos. Una vez elaborada la clasificación, pueden identificarse los

Patrones de un objeto. ¿Cuál es el patrón de este diseño? ¿de su función? (¿Qué hace?) ¿de su organización?—Este patrón funcional conduce directamente a la

Interacción e interdependencia—¿Cómo interactúa una variedad especifica con el aire, agua, tierra y otras poblaciones? A medida que interactúa una variedad, está sujeta a

Continuidad y cambio. Cualquier cosa que existe prosigue, sujeta a cambios constantes que experimenta toda substancia orgánica e inorgánica—independientemente de su diminuto o gigantesco tamaño—resultado de su interacción con el aire, el agua, la tierra y otras poblaciones. A medida que continúa cambiando, experimenta constantemente una

Evolución y adaptación, de acuerdo con la forma en que encaje en el patrón de la existencia. Si una substancia no logra adaptarse, evoluciona mediante continuidad y cambio a un nuevo Patrón de existencia (O si no logra sobrevivir completamente, desaparece).

Sometámoslo a prueba en un Area Nacional de Estudio Ambiental:

Paso 1: Variedad y similitud. Es la fase donde "se familiarizan" los estudiantes con los elementos de este restringido ambiente, comenzando con el sol, el aire, el suelo y el agua. Los estudiantes pudieran incluso experimentar y debatir sus propias percepciones, gustos y aversiones.

Paso 2: Patrones. Ahora que los estudiantes tienen una cierta idea de los elementos, es bueno que comprendan cuál es su disposición. ¿Cómo pueden clasificar lo que ven y piensan? —Son conceptos importantes en esta fase los de área y zonas —conceptos geográficos y matemáticos—y la alusión a fronteras más complejas de territorio e influencia. (Mapas, gráficos e incluso diagramas Veen pudieran ser útiles).

Paso 3: Interacción e interdependencia. Permítase ahora al grupo debatir lo que ha observado ya indudablemente: que nada existe en islamiento y que todas las zonas limitan con otra. En breve, que todo lo que se ha descrito hasta la fecha está interrelacionado. ¿Cómo actúa cada cosa con la otra? ¿Depende de la otra? (Como insinuación, haga que los estudiantes consideren los límites: campos, bosques, arroyos, borde de carreteras, edicios y dónde se superponen dos territorios de animales (incluyendo el hombre). Es aquí donde ocurren las cosas. O el proceso opuesto: buscar límites donde *Ud. ve ocurrir* las cosas).

Paso 4: Continuidad y cambio. Ahora los estudiantes debieran buscar evidencia del elemento tiempo. Ello puede signicar ciclos de todo tipo: día y noche, mareas, estaciones, época de lluvias y de sequía, nacimiento y muerte. ¿Qué cosas persisten en nuestro mundo? ¿Qué cosas cambian? ¿Se repiten los cidos naturales? ¿Se destruye la materia o la energía? ¿En qué forma puede cambiar con el tiempo la importancia de una cosa? Estas con las ideas que integran la historia también. Y los actores—los elementos, los tiempos ya transcurridos—tienen mucho en común con la vida del presente. Tenemos nuevos problemas, pero también tenemos problemas viejos. Una vez lejos del Area Nacional de Estudio Ambiental, los estudiantes podrán observar algunas vidas reales y tiempos que han cambiado y considerar por qué.

Paso 5: Evolución y adaptación. La "evolución" tiene to-

35

nos darwinianos para la mayoria de la gente, pero tambien significa"¿ Hacia dónde nos dirigimos?" Y quizás también preguntemos "¿Por qué?" Educacionalmente, recapitula todo lo que hemos descubierto sobre nuestro ambiente en los cuatro primeros pasos. Ahora los estudiantes pudieran considerar cómo dió lugar el pasado al presente y cómo el presente determinará el futuro. Se debe instar a los estudiantes a que especulen lo que puede ser un día el lugar donde se hallan en la actualidad.

Por supuesto, esperamos que el maestro aproveche esta experiencia común con sus estudiantes en los días futuros—ese puede ser el aspecto más valioso: haber "experimentado conjuntamente".

Este marco de referencia puede sugerirle que mucho de esto es ajeno o demasiado difícil para uso en su nivel. Si es así, sea entonces selectivo.—Puede también sugerirse que determine Ud. su propia marcha y la de su clase. Perfectamente. Pero recuerde: es mucho más importante completar el marco conceptual—presentar el cuadro completo—que cubrir exaustivamente cualquier categoría determinada.

Ahora puede Ud. utilizar la misma situación para desarrollar objetivos dentro de cada nuevo filamento y reconocer que cada vez que Ud. cambia radicalmente materiales o ubicaciones, Ud. está prácticamente comenzando de nuevo. Probablemente piense que no tiene tiempo para ello. Pero no fraccione el sitio en experiencias aisladas separadas. Utilice lo que ya tiene como base de partida.

En último lugar, y de la mayor importancia, cada vez que haga Ud. una observación en el Area Nacional de Estudio Ambiental, refuércela con una comparación sacada del medio ambiente diario del estudiante. Busque paralelos y corolarios

36

constantemente.

La educación ambiental enseña por analogia.

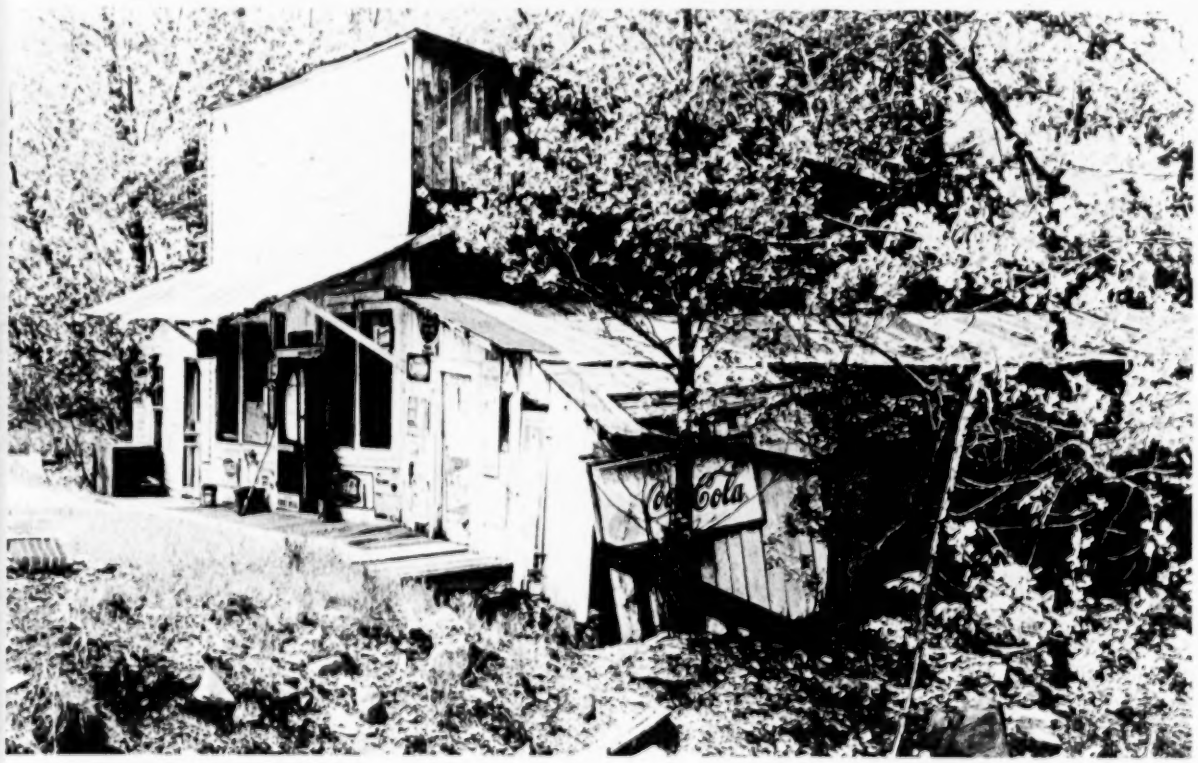
COMO CLASIFICACION SIMPLE

Los maestros y estudiantes han hallado que la utilización de la técnica de pautas como medio de simplicación de la clasificación — esencialmente, como rótulos—es el medio más fácil y menos complicado. Una situación o caracteristica particular pudiera presentarse como, por ejemplo, "un buen ejemplo de interacción o interdependencia". Un liquen podria ser un ejemplo, o la relación entre las comunidades agricolas y las manufactureras. Como puede verse, no es probable que un niño halle dificil hacer uso de este tipo de ejemplos.

Esta utilización de los filamentos presenta, empero, sus inconvenientes. Este método contribuye a veces a reforzar meramente las ideas anteriores. Con frecuencia se pasan por alto. Los filamentos más elusivos—en particular en cambio no cíclico—se pasan frecuentemente por alto.

Como salvaguarda, es buena idea el aplicar los otros filamentos a cada ejemplo de filamento en particular que se considera. Si se habla del *Cambio*, ver si ese ejemplo es análogo o diferente del cambio ocurrido en cualquier otro lugar o bajo condiciones o tiempos diferentes. Vea luego si algunos patrones del cambio son evidentes o si lo que cambia encaja en un patrón mas amplio. Puede discutirse la continuidad, al igual que la interacción o interdependencia o la evolución y la adaptación.

Si este uso acumulativo de los filamentos se aplica al rótulo simple, tenemos presente meramente la misma cosa desde muchos puntos de vista diferentes—algo valioso en si.



manos a la obra

Ahora es el momento de comenzar.

Se le advirtió al principio que se trata de un programa local. Esto significa que se realiza al nivel local o comunitario; que Ud.—y personas como Ud.—son responsables de ejecutar el programa en su zona.

Ud. lo concibe, Ud. lo mantiene. Su imaginación, flexibilidad e iniciatva llevarán a la innovación programática, que moldeara el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental de forma, que encaje con las necesidades de su comunidad.

Ello no quiere decir que no vaya a recibir Ud. ayuda alguna. El Servicio de Parques Nacionales está a su disposición, y probablemente obtenga Ud. ayuda adicional de otros organismos federales, estatales y locales. Pero, básicamente, el programa se halla en sus manos.

Y así es como debe ser. Ningún programa administrado a distancia y con uniformidad nacional puede ser lo suficientemente sensitivo a los requerimientos locales. Y, ciertamente, ningún tratado escrito puede ser un sustituto del conocimiento y preocupación del maestro, del administrador de recursos y del ciudadano sobre sus estudiantes, la comunidad y el ambiente. Al igual que con la educación, la experiencia adquirida en este programa es la más preciada ganancia, seguida muy de cerca por la asistencia mutua y cooperación de persona-a-persona.

Debido a su experiencia, el Servicio de Parques Nacionales está convencido de que este programa será lo que Ud. desee que sea. En algunos lugares ha fracasado; en otros ha dado un nuevo vigor al programa de estudios ya existente; y en otros, ha dado origen a una renovada conciencia y acción ambiental responsable en toda la comunidad.

Análogamente, los filamentos han demostrado ser extraordinariamente flexibles, permitiendo al que los use ir hasta donde permita su propia iniciativa e imaginación. O se han empleado con una inflexibilidad verdaderamente asombrosa frente a términos tales como "cambio," "interacción" y "adaptación." De Ud. depende el eliminar este tipo de abuso.

Los maestros que desean utilizar un Area Nacional de Estudio Ambiental

- para educación ambiental
- como medio flexible e interdisciplinario
- para impartir una vida renovada al existente programa de estudios,

debieran primero informarse si existe una Area Nacional de Estudio Ambiental en operación en un lugar próximo a su localidad. (Por lugar próximo se entiende una área que no esté a más de una hora en automóvil). Si sabe de una, póngase en contacto con nuestro Coordinator de Areas Nacionales de

38

Estudio Ambiental. O si el Area Nacional de Estudio Ambiental se halla ubicada en tierras del Servicio de Parques Nacionales, llame al Superintendente de Parques y háblele de sus intereses. El le pondrá en contacto con el coordinador designado para las Areas Nacionales de Estudio Ambiental.

Si no sabe de ningún Area Nacional de Estudio Ambiental en su zona, escriba al Perito Regional en Educación Ambiental, Servicio de Parques Nacionales, de la Región del Servicio de Parques Nacionales en la que se halla su estado. Solicite los nombres, direcciones y números de teléfono de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental más próximas y el nombre del Coordinador de dichas Areas.

Pida al Coordinator copias de cualquier material, incluyendo la Guía del Maestro, concebidos por el servicio. Dígale que desearía asistir a un taller para maestros. (El Perito Regional de Educación Ambiental está encargado de celebrar grupos de trabajo regulares en cada Area Nacional de Educación Ambiental). Estos grupos le mostrarán el potencial de un sitio en particular y las técnicas y materiales de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental.

Ya tiene lo que necesitaba para comenzar.

ESTABLECIMIENTO DE UN AREA NACIONAL DE ESTUDIO AMBIENTAL

Si no existe ningún Area Nacional de Estudio Ambiental en su zona, comience una. Toda persona—maestro, administrador de recursos, ciudadano interesado—puede dar comienzo a un área de estudio ambiental. Según se dijo anteriormente, puede utilizarse cualquier tierra con potencial educacional, con servicios y acceso. Naturalmente el Servicio de Parques Nacionales está dispuesto a ofrecer áreas para la educación ambiental del público. Pero, si no se cuenta con áreas de parques nacionales en su localidad, puede utilizarse cualquier lugar—público o privado—para crear un programa y obtener la designación de Area Nacional de Estudio Ambiental.

El cuadro que presentamos a continuación consiste de un bosquejo abreviado de la evolución típica de un programa de un área de estudio ambiental. En este momento debemos introducir un nuevo término que es una verdadera novedad: un "Area Nacional Prominente de Educación Ambiental (es un Area Nacional de Estudio Ambiental de primera calidad) representado por un excelente programa así como por un sitio excelente que ha sido aprobado por el Secretario del Interior para recibir tal denominación.

Pasos progresivos: De Area de Estudio Ambiental a Area Nacional de Estudio Ambiental a Area Nacional Prominente de Educación Ambiental.

AREA DE ESTUDIO AMBIENTAL:

—Los planificadores consideran la idea.

—Los planificadores buscan ayuda del Servicio de Parques Nacionales, Oficina de Educación Asociación Nacional de Educación y otros grupos.

—Los planificadores asisten a un pequeño grupo de trabajo (2-3 horas) con personal del Servicio de Parques Nacionales o de otra persona calificada que proporcione guía.

—El plan se somete a los representantes de la comunidad.

—Se aprueba y se desarrolla el plan.

—Se celebra un *grupo de trabajo* para maestros.

—Se preparan materiales y comienza el uso de la clase.

AREA NACIONAL DE ESTUDIO AMBIENTAL:

—Se presenta a OE la solicitud;* se evalua la solicitud; la aprueba la Junta Asesora de OE

—Se incluye en el catálogo publicado por OE juntamente con las Areas de Estudio Ambiental que pueden recibir designación como Areas Nacionales de Estudio Ambiental.

—El Servicio de Parques Nacionales revisa el catálogo; se estudia el potencial para Area Nacional Prominente de Educación Ambiental.

—La correspondiente Junta Federal Asesora evalúa la condición para nombramiento de Area Nacional Prominente de Educación Ambiental; las que se seleccionen son nombradas por el secretario del Interior; aprobadas por el Secretario.

AREA NACIONAL PROMINENTE DE EDUCACION AMBIENTAL:

—Se ofrece designación para el sito; se acepta.

—El Servicio de Parques Nacionales notifica al Area Nacional de Estudio Ambiental con ofreci-

*En el apéndice se da una muestra del formulario de solicitud de OE, más la dirección a la que debe enviarse.

39

miento de dedicación; se obtiene respuesta.

—Se proyecta la dedicación; se celebra ésta; se adjudica certificado y placa.

—Se incluye en la publicación de la Imprenta Gubernamental titulada "Parques y Areas Nacionales Promientes"; también se designa como Area Nacional de Estudio Ambiental.

—El Coordinador Estatal del Servicio de Parques Nacionales efectúa la comprobación anual.

USO DE LA COMUNIDAD

Al iniciar esta Area Nacional de Estudio Ambiental, evite el hacerse indispensable. Si el peso del programa cae exclusivamente sobre sus espaldas, muchas de las personas que podrian haber participado activamente en la creación del Area Nacional de Estudio Ambiental se limitarán a desempeñar un papel de observadores—algunos de ellos cínicamente.

Recuerde: En este mundo en evolución, siempre hay más razones para no hacer nada que para hacer algo. A aquellas personas que se hallan al margen —cuya aceptación, permiso o apoyo necesitará Ud. algún dia sin lugar a dudas—les será muy fácil minar su labor si no participan personal y creativamente en el establecimiento del Area Nacional de Estudio Ambiental.

Además, estas personas aportarán ideas valiosas que pueden habérsele pasado desapercibidas a Ud.

Y también, si Ud. se hace indispensable, y un dia se

40

marcha de la comunidad, lo más probable es que se hunda el programa del Area Nacional de Estudio Ambiental: Nadie conocerá lo bastante sobre el programa para mantenerlo en pié.

La razón más importante por la que Ud. no puede permitirse el hacerse indispensable, es la seriedad de la situación. La educación ambiental no es fomentada por el Servicio de Parques Nacionales como alternativa a un "club de bridge". Se debe divulgar los conocimientos sobre el medio ambiente entre el mayor número de personas posible debido a que nuestras comunidades—el mundo, en realidad—se enfrenta con una seria amenaza: la degeneración del medio ambiente.

Así pues, **utilice a la comunidad.** Haga participar a tanta gente como Ud. pueda en la creación, mantenimiento y desarrollo de su programa ambiental.

LA COMISION TIMON

El primer paso hacia la participación de la comunidad es el establecimiento de una comisión timón. Usualmente, estas comisiones son bastante pequeñas, integradas por no más de cinco miembros. Con frecuencia, los miembros se seleccionan de entre amigos personales, o entre quienes tienen un demostrado interés en las cuestiones ambientales o docentes.

Es importante incluir cuando menos a un educador y a un administrador de recursos en la comisión. Considere otros miembros:

- perito ambiental en conservación, en ecología y una persona interesada en la educación al aire libre.
- profesor de ciencias sociales, profesor de ciencias naturales y/o profesor de humanidades.
- administrador de escuelas.
- persona interesada en clubes de servicio o "PTA".
- cualquier persona que esté verdaderamente interesada.

Esta comisión de iniciativas realizará las investigaciones preliminares del Area Nacional de Estudio Ambiental en su comunidad. Al tratarse de una comisión informal, no es necesario que se preocupe de establecer procedimientes oficiales y protocolo. Por lo tanto, seleccione a las personas que estén dispuestas a considerar la organización de un programa de Area Nacional de Estudio Ambiental.

Además, si sus expertos en recursos no pertenecen al Servicio de Perques Nacionales, póngase en contacto con el especialista en educación ambiental regional del Servicio de Parques Nacionales quien le prestará asistencia. Probablemente requiera el asesoramiento de tal persona o de un representante del Servicio de Parques Nacionales en la primera reunión de la comisión de iniciativas. (Su ayuda será de gran utilidad posteriormente cuando se presente el programa a las autoridades escolares y de recursos).

Si no lograron distribuir copias de esta guía con antelación a los miembros de la comisión, explique brevemente los puntos principales del programa. O, si se halla presente un representante del Servicio de Parques Nacionales, considere el que dicho representante lo haga. (Incidentalmente, pueden reproducir todas las partes que deseen de la presente copia).

Entre Uds., lleguen a establecer el significado de la educación ambiental, y las necesidades y recursos existentes en su comunidad.

Tópicos adicionales posibles para el temario de la reunión inicial pudieran ser los siguientes:

1. Determinación del potencial del programa en la comunidad.

a. ¿Están los posibles sitios de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental lo suficientemente cercanos para que pueda asistir un número apropiado de estudiantes? (Generalmente, una hora en autómovil sería aceptable; más de una hora sería pesado).

b. ¿Se cuenta con un número suficiente de profesores en el área para celebrar un grupo de trabajo?

c. ¿Pueden utilizarse otros recursos, tales como clubes de servicio, organizaciones ambientales, grupos de juventud, estudiantes universitarios, quienes presten asistencia?

41

2. Delineación de responsabilidades de los administradores de recursos y maestros (Cada uno tiene responsabilidades especificas en esta fase del programa).

Administradores de recursos

a. Vigilar el estudio del sitio.

b. Programar las visitas.

c. Organizar los grupos de trabajo de los maestros.

d. Recuerde que Ud. no es responsable de la enseñanza.

Maestros

a. Ser responsable de los estudiantes mientras se hallan en el sitio.

b. Evaluar las expectativas antes y después de usar el sitio.

c. Responsabilizarse de todos los principales aspectos docentes del programa.

Dos responsabilidades habrán de compartirse entre el administrador de recursos y el maestro:

1. Desarrollo de las lecciones y libro de guía del maestro.

2. Decisión final sobre los sitios para Areas Nacionales de Estudio Ambiental.

Al clausurarse la primera reunión, resuma lo que se debatió. Sería una buena idea el decidir en este momento que en la próxima reunión se tratará de redactar una lista de 5-10 sitios potenciales para Areas Nacionales de Estudio Ambiental en su comunidad.

Recuerde que pueden usarse filamentos en el estudio de estos sitios incialmente a fin de

determinar el potencial para educación ambiental. Posteriormente, a medida que se van eliminando sitios, éstas pueden aplicarse rigurosamente. Las características más importantes que hay que buscar, no obstante, en este estudio incial son las siguientes:

Variedad—Un ambiente tan rico y diverso como sea posible con *muchas* características.

Interacción — Evidencia de interacción es el factor más importante que hay que buscar ya que las más claras lecciones ambientales ocurren cuando existe interacción.

Interdependencia — No es probable que encuentre un sitio pequeño que demuestre un sistema total natural o cultural—sin embargo, pudieran aparecer visiblemente cadenas alimentarias, procesos culturales, etc.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el estudiante puede ver la forma en que *él* está interrelacionado con lo que ocurre en el sitio. El sitio debiera tener aplicabilidad a la vida, al programa de estudio que se desarrolla en las aulas; debiera permitir un uso flexible y promover la participación activa de los estudiantes.

Cambio—La evidencia de cambio—en particular de índole no cíclica—contribuirá a mejorar considerablemente las posibilidades educacionales.

Nuevamente manifestamos: Cualquier sitio puede utilizarse como Area Nacional de Estudio Ambiental. Sin embargo, es de preferir generalmente un sitio que muestre *alguna* influencia del hombre en vez de una zona natural, ya que su relevancia educacional se acentúa grandemente y aparece más claramente su dinamismo. Entre las posibles excepciones se hallan áreas donde se observen espectaculares cambios geológicos.

Recuerde que las Areas Nacionales de Estudio Ambiental no son necesariamente lugares bellos o pintorescos. Pudieran ser Areas Nacionales de Estudio Ambiental sitios tales como basureros, plantas de tratamiento de aguas negras o de albañal, carreteras con terrenos adyacentes, bosques y prados, prados y lagunas, granjas, escuelas y otros edificios, lugares que presentan procesos del gobierno, la industria u otro aspecto de la cultura.

También pudieran serlo monumentos y sitios históricos. Estos lugares tienen un inmenso potencial de educación ambiental ya que el sitio en sí desempeñó un importante papel en moldear los acontecimientos que tuvieron lugar allí. Por consiguiente, utilice estos lugares como sitios históricos. Con frecuencia hallamos que individuos bien intencionados, bajo la impresión errónea de que "el ambiente" significa la naturaleza o ecología, tratan de utilizar los sitios históricos principalmente para enseñar las ciencias naturales. El ambiente es todo lo que nos rodea. Analice y utilice cada sitio para lo que es y por lo que puede transmitir.

CONSEJO DE LA COMUNIDAD DE EDUCACION AMBIENTAL

Si la comisión de iniciativas, después de considerar un Area Nacional de Estudio Ambiental, determina que ésta puede contribuir a aumentar la conciencia ambiental en su comunidad, es el momento adecuado para presentar la idea a los órganos de decisión correspondientes. Con suerte, algunas de estas personas formarán ya parte de la comisión de iniciativas. De otra forma, la comisión de iniciativas misma debiera presentar sus investigaciones y planes a los órganos de decisión pertinentes.

En algunas áreas, ha servido de gran ayuda ampliar la comisión de iniciativas en este momento de forma que incluya los altos funcionarios de las escuelas y organismos de recursos así como a los principales líderes cívicos. Esta comisión, que por lo general se llamará algo así como "Consejo de la Comunidad para Educación Ambiental" puede servir de gran ayuda. Estará integrada por personal de variadas experiencas y conocimientos que permitirán estructurar y establecer el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental con facilidad. Además, el Consejo permanecerá existiendo como comisión de iniciativas, supervisando y revisando el programa en años futuros.

Trate de formar un grupo equilibrado; incluya a los principales funcionarios locales relacionados en la útima sección.

No es conveniente ni práctico que las comisiones tengan más de 15 ó 20 individuos.

Entre los argumentos que han atraído a este personal clave se encuentran los siguientes:

- Los educadores se complacen en descubrir que el programa no es costoso; es lo suficientemente flexible para atender a las necesidades de los maestros; es interdisciplinario; gira en torno al estudiente; *no consiste meramente de una excursión campestre; sino que forma parte real del programa existente;* proporciona oportunidades de aprendizaje estimulantes que aprecian y disfrutan los niños de edad escolar; dirige la responsabilidad educacional al futuro con miras a alcanzar un ambiente de alta calidad.
- Los *administradores de recursos,* naturalmente, están igualmente conscientes de la necesidad de evitar dañar el medio ambiente nacional; el programa protege sus recursos ya que aumenta la conciencia ambiental al nivel local; el programa no impide que el sitio se use en su forma tradicional; es un programa práctico ya que las clases se llevan a los recursos en grado creciente en excursiones campestres, pero *en este programa no se ocupan sus recursos humanos,* no actúan de guías, debido a que son profesores familiarizados con el sitio quienes realizan la labor docente.
- *Los grupos cívicos, clubes de servicio y la comunidad comercial* reconocen que el programa ofrece la educación atenta y responsable que se precisa para efectuar un cambio informado que consideran esencial; el programa ofrece una oportunidad para que estos grupos ayuden a realizar mejoras en la comunidad; y el programa da un reconocimiento nacional a sus esfuerzos con su inclusión en el Catálogo de Areas Nacionales de Estudio Ambiental de la Oficina de Educación de los Estados Unidos.
- *Los grupos ambientales,* por supuesto, están profundamente interesados en la calidad del medio ambiente y reconocerán la oportunidad que se les ofrece para ayudar.

Si no puede dar comienzo a un tal consejo en este momento, o si se decide que no es necesario, debe de todas formas presentar el programa a los responsables de tomar las decisiones sobre recursos y educación. Observe el protocolo y los cauces adecuados. Trate de que los educadores o la comisión de iniciativas presenten el programa a la comunidad educacional; los funcionarios de recursos a los administradores de recursos. Recuerde que debe respetar las prerrogativas de este personal.

- *Esté preparado a debatir* los aspectos siguientes;

1. Historia humana de la zona de estudio.

2. Historia natural de la zona de estudio.

3. Uso de la zona de estudio en los programas de las escuelas primarias y secundarias.

4. Uso de la zona de estudio para toda la comunidad.

- *Recuerde también el mencionar* que:

1. Las Areas Nacionales de Estudio Ambiental permiten la

44

divulgación de las ideas actuales sobre el hombre y su ambiente.

2. Las Areas Nacionales de Estudio Ambiental permiten toda una serie de enfoques de las relaciones ambientales.

3. Los materiales de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental fomentan conciencia de las relaciones ambientales.

4. Los programas de Areas Nacionales de Estudio Ambiental estimulan las respuestas intelectuales y perceptuales.

5. Las Areas Nacionales de Estudio Ambiental sirven como centros de demostración e información para otras posibles áreas de estudio ambiental.

Hablando al respecto: muchas localidades cuentan actualmente con programas en marcha de conservación y educación al aire libre, muchos de los cuales son de calidad excelente. El programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental no debiera competir con estas actividades. En vez de ello, el programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental debiera complementarlas—así como debiera complementar los programas existentes de las escuelas en vez de convertirse en un nuevo programa le estudio.

GRUPOS DE TRABAJO EN EL SITIO

Después de la formación del Consejo, o de la presentación del programa a los funcionarios correspondientes, debe celebrarse un grupo de trabajo en el sitio que se pretende utilizar como Area Nacional de Estudio Ambiental en el que participe el Consejo y los funcionarios principales.

El guía del grupo de trabajo proporciona ayuda práctica—y en particular logística—en la organización del grupo. Este grupo de trabajo debiera comprender un estudio más intensivo del sitio utilizando las aportaciones de todos los participantes en el mismo. Los filamentos debieran ser nuevamente las guías. El fin de esta encuesta es convencer a los participantes del potencial del programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental y utilizar los diversos conocimientos disponibles como preparación para la redacción de la Guía del Maestro. Ciertamente, se anotan todas las ideas que surgen (o se registran en cinta) y se conservan para uso ulterior.

La técnica de discusión en grupo, que expusimos en la Guía al Grupo de Estudio, es un método excelente para este tipo de encuesta y análisis en el sitio.

Los aspectos más importantes de este grupo de trabajo serán el análisis del potencial del sitio *en términos del programa escolar actual.* Los profesores y especialistas en programas de estudio, con la colaboración del administrador de recursos del sitio, debieran desarrollar varias formas en que utilizar el sitio óptimamente para *todas* las clases y disciplinas.

Al utilizar estas ideas, la comisión de iniciativas puede luego elaborar un inventario, la Guía Preliminar del Maestro, y algunos planes de lección modelo para uso experimental. *"Lo mejor de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental"* debiera servir de gran ayuda para alcanzar dicha meta. Incidentalmente, en cualquier punto del estudio del sitio, pudiera ser bastante provechoso hacer participar a los estudiantes locales de los centros docentes o universitarios.

45

Después de haberse sometido experimentalmente a prueba el sitio, debiera obtenerse el permiso definitivo para su uso como Area Nacional de Estudio Ambiental de los funcionarios escolares y de recursos responsables. Después debieran llenarse los formularios de Inventario y Solicitud y enviarse a la Oficina de Educación Ambiental, Oficina de Educación de los Estados Unidos, Departamento de Salud, Educación y Bienestar, Washington, D.C. (Al final de esta guía aparecen ejemplares de estos formularios).

A raíz de ello debería celebrarse un grupo de trabajo en el sitio en el que participarían los maestros interesados, tal como se bosqueja en la Guía de Grupos de Trabajo. Se debiera incluir una introducción detenida a las características del sitio, su aplicación a las actividades de sala de clase y una introducción al uso de las técnicas de filamentos en las actividades del sitio, con anterioridad y posterioridad al mismo. Esta orientación en el sitio debiera darles la oportunidad de introducir a los coordinadores y/o maestros la logística del programa:

Programación de las visitas para grupos de estudiantes.

Programación de las fechas, notificaciones ulteriores, planes de envíos por correo, y reservas del sitio.

Selección y pedido de materiales para uso antes del sitio, en el sitio y con posterioridad a la visita al sitio y

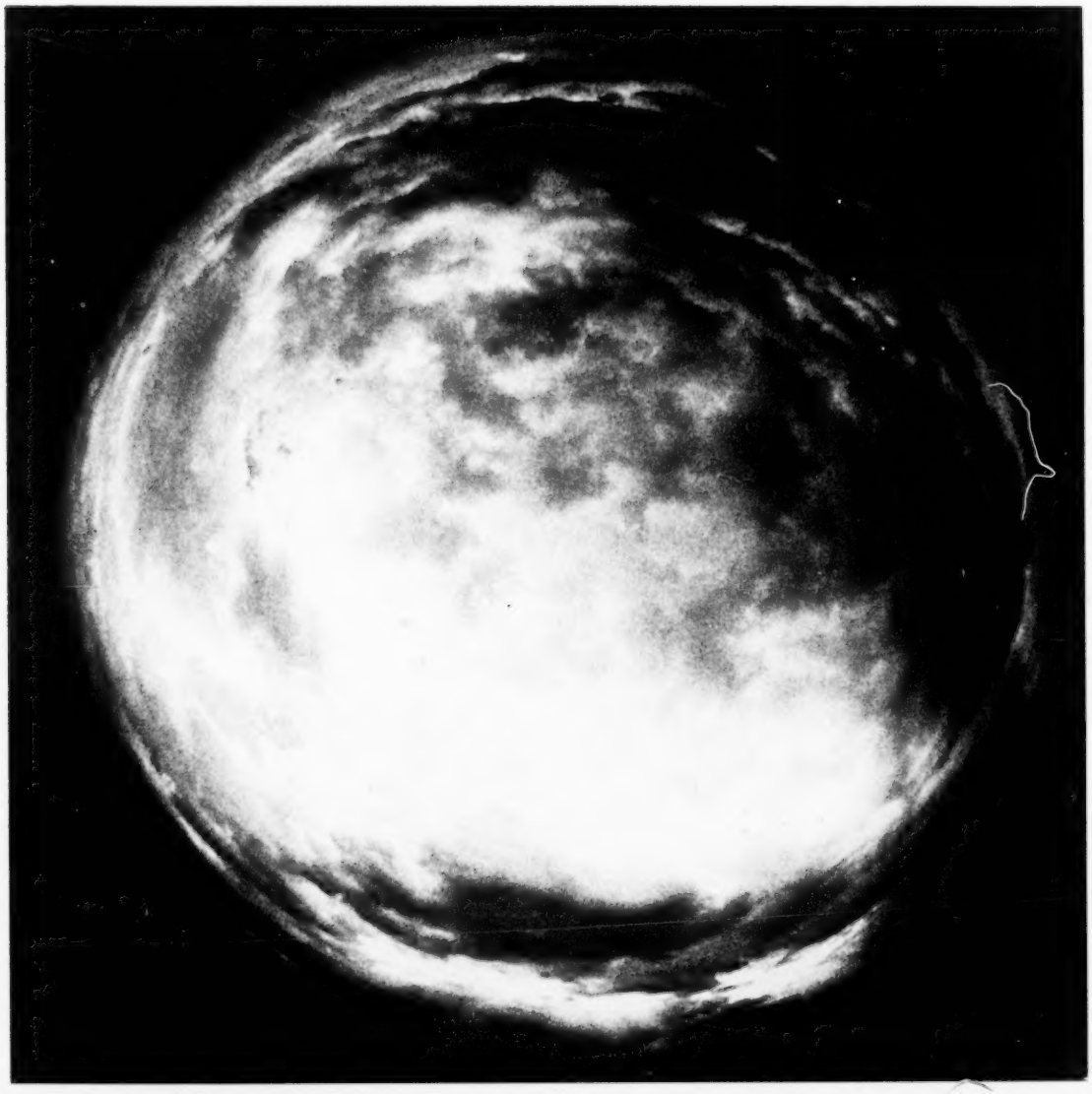
Sugerir las ayudas audiovisuales disponibles para uso en la clase.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Su programa de Areas Nacionales de Estudio Ambiental no debiera ser difícil de mantener si cuenta con un Consejo de Educación Ambiental en la Comunidad. Los informes trimestrales (ver copia en el apéndice) se elaboran utilizando los registros del Servicio de Parques Nacionales. Los grupos de trabajo para los nuevos maestros se celebran y realizan por maestros experimentados en el uso de las Areas Nacionales de Estudio Ambiental. Se sugiere revise su Guía del Maestro partiendo de las nuevas ideas y experiencias allegadas. (Por lo tanto, trate de que su Guía inicial sea lo más económica posible y fácil de revisar).

46

Finalmente, el sitio debe ser un punto de partida—un modelo—para Areas Nacionales de Estudio Ambiental adicionales en su zona. Unos cuantos sitios con una serie de características ambientales diferentes enriquecerán su programa.



47

PERSONAL Y ORGANIZACIONES CLAVE EN SUS COMUNIDADES LOCALES/ESTATALES CUYA AYUDA SERA EN EXTREMO VALIOSA:

1. *Personal del Servicio de Parques Nacionales* (Nota: Las tres primeras posiciones que se dan a continuación caen dentro del título genérico, Guardas de parque).
   a. Historiador
   b. Intérprete
   c. Naturalista
   d. Policia de parque
2. Educadores, tales como
   a. Consultor en programas de estudio
   b. Coordinador de programas de estudio
   c. Rector
   d. Maestros
3. Grupos relacionados con la educación, tales como
   a. Capítulo local de la Asociación Nacional de Educación
   b. Funcionarios de la Asociación de Padres Profesores
   c. Junta Escolar
4. Grupos de acción ambiental
5. Organizaciones de conservación
6. Centros de ecologia
7. Asociaciones para acampar
8. Departamento de Parques
9. Departamento de recreo
10. Departamento de Recursos Hidricos

48

11. Junta de zonificación
12. Consejo de Ciudad
13. Organizaciones políticas/políticos
14. Cámara de Comercio
15. Asociaciones históricas
16. Museos
17. Clubes de servicio (tales como Rotary, Elks, Lions, etc.)
18. Grupos orientados a la juventud
19. Organismos de caza, pesca deportiva y fauna
20. Personal local del Servicio Forestal de los Estados Unidos
21. Oficina Local del Departamento de Administración de Tierras
22. Adicional, contactos locales que pueda desarrollar Ud.

49

bibliografía

Ardrey, Robert. *African Genesis*. Nueva York; Dell Publishing Co., Inc., 1968, págs. 364. Rústica, $.95.

Brown, William, *Islands of Hope*. Washington, D.C.: National Recreation and Park Association, 1971, págs. 179. Rústica, $3.95.

Carson, Rachel. *The Sense of Wonder*. Nueva York: Harper and Row, 1965. Págs. 66. Rústica, $2.50.

Commoner, Barry. *The Closing Circle*. Nueva York: Alfred Knopf Publishers, Inc., 1971, págs. 326. Tela,$6.95.

Debell, Garrett, Editor. *The Environmental Handbook*. Nueva York: Ballantine Books, 1970. Rústica, $.95.

Hay, John. *In Defense of Nature*. Boston: Atlantic · Little · Brown. págs. 210. Tela, $4.95.

Lee, Ronald. *Public Use of the National Park System*: 1872-2000. Washington, D.C.: Servicio de Parques Nacionales, 1968. págs. 93, gratis.

Postman, Neil y Weingartner, Charles. *Teaching as a Subversive Activity*. Nueva York: Dell Publish-Co., 1969, págs. 218. Rústica, $2.25.

Sax, Joseph L. *Defending the Environment: A Strategy for Citizen Action*. Nueva York: Alfred Knopf Publishers, Inc., 1971, págs. 252. Tela, $6.95.

Shepard, Paul y McKinley, Daniel, editores. *The Subversive Science*. Boston: Houghton-Mifflin Co., 1969, págs. 439. Tela, $8.95.

Storer, John H. *Man in the Web of Life*. Nueva York: The New American Library, Inc., 1968, págs. 145. Rústica, $.95.

Toffler, Alvin. *Future Shock*. Nueva York: Random House, 1970, págs. 430. Tela, $8.95.

Von Eckardt, Wolf. *A Place to Live—The Crisis of the Cities*. Nueva York: Dell Publishing Co., 1969, pags. 405. Rustica, $2.65.

Origen de las fotos

National Park Service
pp. 9, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 27, 30, 30, 31, 32, 40, 42.

David Arnold
pp. 11, 16, 20, 32 bottom.

Jonathan Hadary
pp. 5, 26, 32 side, 33, 33, 33.

Kim Herter
p. 47.

Carol-Lynn Glassman
p. 23.

Robin Moyer
pp. 9 top, 31 top, 37, 46.

Simon Siegl
p. 29.

☆ U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1972 O—471–734

51

As the Nation's principal conservation agency, the Department of the Interior has basic responsibilities for water, fish, wildlife, mineral, land, park, and recreational resources. Indian and Territorial affairs are other major concerns of America's "Departmental of Natural Resources." The Department works to assure the wisest choice in managing all our resources so each will make its full contribution to a better United States—now and in the future.

Rogers C. B. Morton, Secretary
U.S. Department of the Interior

George B. Hartzog, Director
National Park Service

U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR • NATIONAL PARK SERVICE